



**USAID** | **COLOMBIA**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

Programa BIOREDD+

# PRODUCTO 5: ESTRATEGIAS DE GESTIÓN PARA LA PESCA COSTERA Y MARINA EN LOS ALREDEDORES DE BUENAVENTURA PARTE I - PIANGUA

Subcontrato número: EEP-I-00-06-00013-00-Smithsonian-01

Nombre: *Smithsonian Institution*

Septiembre de 2014

Este documento fue elaborado para revisión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Fue elaborado por *Smithsonian Institution* para el Proyecto BIOREDD+, orden de trabajo número AID-514-TO-11-00002.

## El Objetivo

La piangua (*Anadara tuberculosa*) es un “berberecho” que se encuentra en los estuarios de manglar a lo largo de la costa Pacífica de América, desde el sur de baja California (México) hasta el norte del Perú. Los berberechos se encuentran entre las raíces de apoyo de los manglares, enterrados aproximadamente a 15 centímetros de profundidad en el lodo del estuario.

## Los Pescadores

La piangua se recolecta a mano en los manglares cuando la marea está baja. Los recolectores caminan a través de los manglares e identifican las señales de la Piangua oculta en el lodo, al ubicar un agujero de sifón; este sifón actúa como un esnórquel al proporcionar aire al molusco enterrado. Los recolectores presionan su mano adentro del lodo, localizando de esta forma la piangua mediante el tacto antes de extraerla. La recolección de piangua es generalmente una actividad comunal liderada por grupos de mujeres que buscan piangua de manera conjunta (acompañadas usualmente por sus hijos).

## La Importancia de la Piangua

1. *Pesca de Bajo Costo*: para entrar a pescar piangua no se requieren equipos específicos por lo que su recolección puede ser particularmente importante para las comunidades rurales de bajos ingresos, en donde los costos de la ropa de pesca y de las botas pueden limitar el acceso a otras actividades de pesca.
2. *Seguridad Alimentaria*: la piangua provee una fuente de proteína de alta calidad para las familias, e ingresos complementarios para las comunidades de la costa. La recolección y consumo de la piangua proporciona una red importante de seguridad alimentaria. Si la captura de peces proveniente de otras actividades de pesca no es suficiente, las familias pueden recurrir a la recolección de piangua en los manglares para complementar su dieta diaria. Las variadas recetas de piangua utilizadas en platos locales son parte importante de la herencia culinaria de la región.

*...la piangua proporciona una red de seguridad alimentaria para las comunidades costeras.*

3. *Ingreso Complementario*: a pesar de que no es una opción viable como fuente única de ingresos para un hogar, la venta de piangua es una oportunidad para obtener ingresos complementarios. Los recolectores venden la piangua a comerciantes locales, los cuales tienen la economía de escala necesaria para llegar a las principales ciudades para el consumo nacional, y de exportación a través de cadenas de comercio informal. El ochenta por ciento (80%) de la piangua que se comercia tiene como destino el mercado ecuatoriano ya que su consumo en Colombia, más allá de la zona costera, es limitado.
4. *Medios de Vida para las Mujeres y Cohesión Social*: la recolección de piangua para la venta y consumo local genera empleo para las mujeres en zonas en donde existen pocas alternativas de subsistencia. Como actividad comunal, la pesca brinda la oportunidad a los recolectores para trabajar en grupo y unirse en torno a una tarea común. Estos grupos tienen el potencial de organizarse como “unidades naturales de gestión” para la pesca.

### Las Buenas Noticias sobre la Piangua

La pesca de piangua apoya la seguridad alimentaria local y está predominantemente orientada hacia las mujeres; asimismo, genera ingresos complementarios a los hogares de las zonas rurales. Garantizar la pesca sostenible de piangua debe ser, por lo tanto, una prioridad para la gestión pesquera. La pesca de la piangua presenta un escenario de gestión mucho más simple en comparación con la pesca multi-específica, la cual se desarrolla a través de una variedad de artes de pesca, utilizadas por una serie de diferentes pescadores. La piangua es pesca de especie única, recolectada a través de un método muy preciso, sin capturas accidentales, daño al hábitat u otros impactos nocivos de la pesca.

La naturaleza sedentaria de la piangua favorece también el desarrollo de propuestas simples para su gestión, en comparación con los ciclos de vida complejos, cambios de hábitat y comportamientos migratorios de muchas especies de importancia desde el punto de vista comercial. A diferencia del pescado de libre movimiento, el cual se puede mover desde áreas cercanas a la costa hasta zonas de alta mar, o migrar a través del litoral a lo largo de diversas comunidades pesqueras, la piangua una vez establecida en el lodo de la raíz del manglar no se mueve hacia otra zona. Esto quiere decir que es relativamente simple conectar a los pescadores con los “inventarios” de piangua y centrar el trabajo en el apoyo a los mismos para establecer estrategias de gestión del área y de su población de una manera sostenible.

**Los datos de BIOREDD muestran la conexión entre las comunidades y las áreas de recolección.**

**Comunidades**

|              | <b>Bazán Bocana</b> | <b>Puerto España</b> | <b>La Plata</b>           | <b>Encanto</b> |
|--------------|---------------------|----------------------|---------------------------|----------------|
| Área Piangua | Estero Bazán        | Estero Barrial       | Manglar de piangua grande | La Marcela     |
|              |                     | Estero Cojón         | Estero Grande             | Agüero         |
|              |                     | Estero Pital         | Luisico                   | Guachalito     |
|              |                     |                      | Manglar de la Pajarera    | Audón          |
|              |                     |                      | El Cucho                  | Aguacaliente   |
|              |                     |                      | Manglar Santa Rita        | Guachal        |
|              |                     |                      | Manglar de Dos Peñas      | El Pipón       |
|              |                     |                      | Manglar de la Quincha     | La Herradura   |
|              |                     |                      | La Peregrina              | Posita         |
|              |                     |                      |                           | Zambrano       |

La piangua también representa una pesca con un margen de ganancia relativamente alto. A pesar de que el precio de venta unitario de la piangua es bajo, los costos de recolección son muy bajos y no existen costos iniciales para entrar a pescar. La recolección de piangua es relativamente elástica al incremento de los costos de combustible, ya que no existen costos de combustible para la recolección, y los costos de combustible para llegar a la zona de pesca son mínimos. Los costos de transporte para llegar al mercado se verían afectados por los incrementos en los costos de combustible, pero estos incrementos son absorbidos por la cadena comercial mercado y no por parte del recolector de piangua. Estas consideraciones económicas son importantes ya que los recolectores de piangua no estarían dispuestos a terminar endeudados como resultado de la excursión de pesca. La deuda en las pesquerías es un gran problema que lleva a la sobre explotación de especies y a la mala práctica de pesca, ya que los pescadores tratan de recuperarse de deudas acumuladas con anterioridad, asumidas cuando los costos del viaje exceden los

ingresos de la captura. Este problema empeora cuando los costos de combustible suben y la captura cae, lo cual ha venido ocurriendo en la mayoría de los sectores de pesca; sin embargo, la pesca de la piangua no tiene este problema por el uso mínimo de combustible.

## Un Nuevo Enfoque

La pesca de piangua ha sido enmarcada comúnmente como una actividad que requiere atención urgente debido a las inquietudes que existen con respecto a la sobre explotación para abastecer la alta demanda proveniente del Ecuador. La gestión de carácter vertical (de arriba abajo) ha sido promovida con el objeto de implementar límites de tamaños mínimos y políticas para fomentar el consumo doméstico, mientras se establecen controles a las exportaciones informales hacia Ecuador.

Alcanzar estos objetivos de gestión a través de un enfoque centralizado y vertical parece ser difícil y muy costoso, ya que los costos de gestión podrían fácilmente exceder los ingresos totales provenientes de la pesca. Las zonas remotas en donde están ubicadas las comunidades de pesca, la facilidad de transporte marítimo, las cadenas comerciales establecidas para llegar a los mercados de Ecuador, así como la baja presencia de instituciones gubernamentales responsables de la gestión pesquera dificultan el desarrollo de este enfoque.

Sin embargo, es importante mencionar que la pesca de piangua ofrece una inusual oportunidad para revertir el enfoque, de una gestión vertical (de arriba a abajo) hacia una gestión participativa (de abajo hacia arriba), que puede llegar a alinear los incentivos económicos con los objetivos de pesca sostenible. Existe una estrecha relación entre las comunidades de pesca y su territorio. Al trabajar para formalizar estas relaciones bajo un marco de gestión con enfoque de derechos (RBM), el cual otorga uso exclusivo sobre áreas definidas a comunidades específicas, se crea un incentivo para que los grupos locales desarrollen una gestión de supervisión necesaria para garantizar la pesca sostenible y mejorar la productividad a largo plazo.

Los datos de BIOREDD sugieren que existe una fuerte fidelidad de las comunidades hacia sus territorios de recolección, así como una clara separación entre las comunidades, de manera que las áreas de recolección de piangua son raramente compartidas por diferentes comunidades. Estos atributos proporcionan una base perfecta para promover la gestión con enfoque de derechos a nivel comunitario.

## Enfoque de Gestión con Enfoque de Derechos

Existe a nivel global un mayor énfasis en encontrar soluciones para dar término a la sobrepesca por parte de pesquerías de pequeña escala (con bajos niveles de gobernabilidad), a través del empoderamiento de las comunidades para que se conviertan en guardianes de los recursos locales. El consenso de los expertos es que la gestión con enfoque de derechos, la cual otorga derechos garantizados a individuos o grupos con

respecto a un recurso definido, genera mejores resultados para la conservación, la pesca y la gestión del ecosistema, en comparación a una pesca de acceso abierto en donde los pescadores compiten entre ellos por el pescado.

La gestión basada en derechos elimina la motivación de “carrera por el pescado” al garantizarles a los pescadores que si dejan pescados en el mar, éstos estarán allí en el futuro y no serán tomados por otro pescador. Parar esta carrera puede mejorar la gestión/custodia y la planeación a largo plazo, lo cual fortalecerá el enfoque de conservación de las comunidades pesqueras, y por lo tanto se crea un espiral positivo de mejoramiento de poblaciones, mejores recolecciones y pesquería sostenible.

## Establecer una Gestión con Enfoque de Derechos

Paso 1 – Definir una escala espacial de relevancia social.

La escala espacial de relevancia social para la recolección de la piangua es un mapa que describe la distribución de áreas de pesca entre las comunidades para la recolección de piangua. Las relaciones se pueden establecer a través del uso de conjuntos de datos existentes que identifican a las comunidades y su territorio de recolección. Entender los límites “naturales” entre las comunidades vecinas en términos de su uso actual de las áreas de manglar contribuye a definir las unidades de gestión espacial adecuadas para los acuerdos de uso exclusivo.



Paso 2 – Definir la escala espacial de relevancia ecológica.

La piangua es una especie que habita el manglar rojo (*Rhizophora mangroves*). La extensión espacial (a escala gruesa) de la pesca se puede definir a través del mapeo de la presencia de lodo intermareal en el manglar rojo (*Rhizophora mangle*). Una vez la piangua se ha establecido en el lodo, ésta permanece en un solo lugar por el resto de sus vidas. Sin embargo, la piangua, tiene una fase de dispersión larvaria en donde los huevos y la larva se desplazan debido a las corrientes predominantes. Estos medios de dispersión promueven el relacionamiento/conexión entre la piangua de diferentes áreas y poblaciones, ya que la larva de un lugar puede germinar en otra área. Definir esta relación/conexión entre diferentes áreas del manglar requiere la combinación de un modelo de corriente oceanográfica del litoral que muestre cómo se mueve el agua en el área, con los datos del ciclo de vida de la larva de la piangua (este conjunto de datos está disponible actualmente). Se puede elaborar un modelo para identificar los patrones de relacionamiento y ayudar a definir los límites entre las diferentes áreas. Los límites naturales pueden ocurrir en

remolinos/contracorrientes que retienen la larva dentro de un área específica, o desembocaduras de ríos que causen barreras a la conectividad en el litoral al impulsar la larva afuera hacia el mar.

### Paso 3 – Unidades de Gestión Adecuadas

Entender la forma sobre cómo las áreas de la piangua están ecológicamente conectadas/relacionadas entre sí puede ayudar a determinar cuáles comunidades requieren trabajar conjuntamente para implementar una gestión efectiva sobre dicha población. Contrastar las unidades de gestión relevantes desde el punto de vista ecológico de la piangua (de acuerdo a lo determinado por las matrices de conectividad<sup>1</sup>) con las escalas de gestión social de acuerdo a al uso del banco determinado por parte de las comunidades, puede ayudar a identificar los límites y la escala de gestión apropiada para la pesca en la región de interés.

### Paso 4 – Planes de Relevancia Espacial

Una vez definidas las comunidades que están compartiendo un recurso común, es posible centrarse en unir a las comunidades para crear estrategias de gestión que beneficiarán su interés común.

La delimitación de la pesca en áreas de gestión que relacionan a las comunidades con los bancos de piangua se puede alcanzar al construir datos tanto sociales como ecológicos. Esto es, por lo tanto, la base para los acuerdos formales de derecho de acceso entre las comunidades, los cuales definen la distribución de bancos de piangua entre las mismas.

Al escalar la gestión a la relevancia social y ecológica de la pesca, y luego otorgar a comunidades tanto el acceso exclusivo como la responsabilidad de la gestión del área, las comunidades que gestionan sus recursos efectivamente observarán los beneficios en su propia pesca.

## Construcción de los Planes de Gestión

Los siguientes pasos son útiles para la construcción de planes de gestión espaciales.

### *Comunicarse con todos los Grupos de Interés*

Es importante incluir a todos los recolectores de piangua del área de interés en la planeación y diseño de las estrategias específicas de gestión del banco.

---

<sup>1</sup> Una tabla que describe el grado de conexión/relacionamiento de dos lugares, el cual está basado en la probabilidad de que la larva de un área pueda llegar a otra área bajo las condiciones de las corrientes predominantes.

## Acciones requeridas

- *Identificación de los grupos de interés* – Definir la región de interés (ROI), en éste caso las comunidades alrededor de Buenaventura, desde Puerta España en el norte hasta la localidad de Joaquincito (Consejo Comunitario del Naya) en el sur. Es necesario establecer un censo de todos los pescadores de piangua en cada una de las comunidades dentro del ROI, para determinar quiénes en cada comunidad participarán en la pesca.
- *Analizar las relaciones entre los recolectores y los bancos específicos* – Explicar los datos recolectados por el proyecto BIOREDD, los cuales fundamentan los diversos niveles de dependencia sobre las diferentes áreas, y cómo existe poca o ninguna coincidencia entre las comunidades en el uso de las diferentes áreas.
- *Describir las conexiones ecológicas* – Explicar los patrones de corrientes simples y los diagramas de ciclo de vida para demostrar la forma en que las diferentes áreas están conectadas desde el punto de vista ecológico y mostrar las zonas que requieren una gestión conjunta entre las comunidades. El Mapa 1 resalta en color<sup>2</sup> las comunidades que probablemente requieren trabajar conjuntamente la gestión de la piangua.
- *Mapear las áreas propuestas para la gestión comunitaria* - Mapear y confirmar la relación de cada comunidad con las áreas de pesca, y cruzar la probable conexión y la separación de la población de piangua. Identificar los marcadores naturales obvios, o los límites potenciales como los ríos con el objeto de delimitar fronteras, y acordar sobre cuáles comunidades requerirían trabajar planes de gestión conjuntos.
- *Crear acuerdos formales* – Alcanzar un consenso entre los recolectores de piangua en las comunidades para delimitar los terrenos de pesca en la forma acordada, formalizar los acuerdos a través del ROI y buscar el reconocimiento por parte del gobierno de la estrategia de gestión local.

---

<sup>2</sup> Estas conexiones requieren ser confirmadas por los modelos de corriente descritos anteriormente.

## **Siguientes pasos – Desarrollar Planes de Gestión de Lugares Específicos**

En lugar de tratar la pesca de piangua como una gran pesquería a través de toda la región de interés, cada área y comunidad respectiva puede desarrollar y definir su propia estrategia de gestión, a través de su separación en unidades de relevancia de gestión espacial.

Además del límite de talla mínimo establecida de 50 mm, las comunidades deben decidir sobre las estrategias de gestión que emplearán en las zonas asignadas. Estas estrategias pueden involucrar el desarrollo de actividades que incluyen, pero sin limitarse a, controles de recolección y de zona tales como:

- Un sistema de rotación de recolección con calendario específico (uso de áreas durante períodos determinados).
- Definición de áreas de no captura para proporcionar “semillas” a otras áreas.
- Temporada de veda.
- Establecer un límite sobre el número total de pescadores.
- Establecer un límite de captura total permitida por período de tiempo, área o pescador.

Así mismo, se debe establecer el mecanismo de gestión, el cual incluirá:

- Los medios a través de los cuales se monitoreará su propia pesca.
- El establecimiento de metas y los medios de verificación y toma de decisión con respecto a los resultados.
- Sistema de toma de decisiones para los miembros de la pesquería.
- Mecanismos para su cumplimiento, tanto a nivel interno como externo.

Los programas deben prestar apoyo a las comunidades para identificar y resolver asuntos relacionados con la gestión de sus propias áreas de manglar, con el objeto de construir la capacidad de gestión y toma de decisiones en el sector de la piangua, particularmente de los grupos de mujeres.

## **Resumen**

- La pesca de piangua tiene características fundamentales que favorecen el desarrollo de una gestión con enfoque de derechos en la costa Pacífica, en la medida en que se otorgan derechos exclusivos a los pescadores de una comunidad sobre territorios específicos de recolección; asimismo, se aprovecha el esquema de gestión local representado por los Consejos Comunitarios, y los títulos de tierra que les han sido otorgados por parte del gobierno nacional de Colombia.

- Es claro, a partir de los datos del proyecto BIOREDD, que diferentes comunidades están recolectando Piangua en bancos específicos, y que existe poca coincidencia en el uso de los mismos entre las comunidades.
- Los recolectores pueden estar actualmente organizados de manera informal en grupos de piangua, debido a la naturaleza social de la recolección de piangua. Estos grupos requieren ser fortalecidos con el objeto de convertirse en unidades de gestión local para sus áreas de piangua.
- El diseño de planes de gestión a nivel comunitario de las diferentes áreas es una prioridad, con el objeto de reemplazar la estrategia de gestión centralizada de regulación que opera actualmente para la piangua.

---

## Gestión Espacial de la Piangua



La gestión con enfoque de derechos en las comunidades alrededor de Buenaventura requiere desarrollarse en tres escalas espaciales:

- 1) **Región** – Todas las comunidades en el área de Buenaventura requieren formar consenso sobre los acuerdos de derechos de acceso exclusivo y las regulaciones de carácter general sobre la Piangua, tales como la talla mínima.
- 2) **Sub-región** – Zona en donde las comunidades que tienen bancos (relacionados desde el punto de vista ecológico a través de la dispersión de larvas) acuerdan coordinar sus estrategias de gestión.
- 3) **Nivel Comunitario** – Nivel en donde los recolectores de piangua forman una unidad de gestión y un plan para el conjunto de áreas de recolección dentro de una comunidad específica.

Los datos de BIOREDD sugieren que la identificación de las conexiones/relaciones con los bancos específicos de recolección es sencilla a nivel comunitario. Asimismo, los datos nos permitieron identificar, a nivel sub-regional, seis áreas que serían unidades naturales para la gestión de la piangua: Puerto España, La Plata, Santa Ana, Pital a El Encanto y Chamuscado. Las comunidades de estas zonas tienen la probabilidad de compartir un recurso común, y por lo tanto requieren trabajar conjuntamente para gestionar dicho recurso. Dentro de cada una de estas extensas zonas, la comunidad individual estará relacionada a un conjunto específico de bancos, y formarán su propio plan de gestión comunitaria para sus áreas.

El estatus de la pesca de piangua no es uniforme a través de la región; algunas áreas parecen tener una talla promedio mayor y un mejor nivel de captura por unidad de esfuerzo que otras áreas. En este sentido, las comunidades fueron clasificadas (con base en datos disponibles) dependiendo del aparente estatus de su pesca. Esto es importante, ya que entender el estatus actual de su recurso puede servirles a las comunidades para desarrollar estrategias de gestión enfocadas de manera apropiada. Hemos definido tres amplias categorías para las comunidades, basados en el tipo de enfoque del plan de gestión que requerirán adoptar:

- A. Sostenibilidad.
- B. Mejoramiento.
- C. Recuperación.

A continuación se describe la distribución de estos planes.

### Categorías Basadas en el Enfoque de Gestión

|               |    |                        |  |
|---------------|----|------------------------|--|
| La Plata      | 1  | Plan de Sostenibilidad |  |
| Santa Ana     | 2  |                        |  |
| San Joaquin   | 3  |                        |  |
| Santa Cruz    | 4  | Plan de Mejoramiento   |  |
| Chamuscado    | 5  |                        |  |
| Joaquincito   | 6  |                        |  |
| Punta Bontia  | 7  |                        |  |
| Pital         | 8  | Plan de Recuperación   |  |
| Bazan Bocana  | 9  |                        |  |
| Encanto       | 10 |                        |  |
| Puerto España | 11 |                        |  |
| Guayabal      | 12 |                        |  |

### Planes de Sostenibilidad

Estas comunidades tienen, al parecer, el mayor nivel de captura por unidad de esfuerzo (CPUE) y talla promedio de recolección, y por lo tanto es probable que el recurso esté en su mejor condición. La estrategia de gestión para estas zonas debe enfocarse en garantizar que estos niveles permanezcan estables, y centrarse en el monitoreo de la captura por unidad de esfuerzo. La comunidad puede construir un plan para rotar la pesca a través de diferentes zonas, y utilizar la CPUE por banco para el desarrollo de la gestión. Si el CPUE

<sup>3</sup> Una versión más grande del mapa se presenta al final del documento.

de un banco comienza a caer, la comunidad puede entonces rotar la pesca hacia una nueva zona y permitir que la población de piangua se recupere.

### Planes de Mejoramiento

Estas comunidades tienen señales de advertencia en la medida en que se recolecta una gran cantidad de pianguas de talla reducida, o su captura por unidad de esfuerzo es baja. Dependiendo de cuál de estos dos asuntos es prioritario, la comunidad deberá centrar la atención de la gestión en resolver dicho asunto. Si la CPUE es baja, se debe buscar reducir los niveles de explotación total hasta que la población local se recupere. Si una gran proporción de la piangua capturada es de talla reducida, la comunidad debe por lo tanto trabajar con recolectores individuales para mejorar el cumplimiento de los límites de talla mínima, garantizando que ninguna otra comunidad utilizará el área en la cual la piangua se está dejando madurar ya que la comunidad tiene uso exclusivo del área. Los planes de gestión en estas áreas deben buscar el incremento de la captura por unidad de esfuerzo y el cumplimiento de talla mínima con el objeto de crear una pesca sostenible.

### Planes de Recuperación

Las comunidades que requieren implementar un plan de recuperación tienen bajas puntuaciones de captura por unidad de esfuerzo, y una alta proporción de individuos de bajo tamaño. Estas son señales de advertencia de que la pesca puede estar bajo presión excesiva, y por lo tanto se deben tomar acciones correctivas para recuperar la población de piangua. Los planes en estas comunidades necesitan centrarse no solamente en mejorar el cumplimiento con respecto a las tallas mínimas, sino también en identificar las áreas que se pueden dejar libres de recolección para promover el crecimiento de la población local. Una vez dichas áreas han crecido en población, la comunidad puede empezar a rotar a través de estas áreas para permitir de esta manera la recuperación de otras zonas. Las comunidades en esta categoría tienen el reto de gestión más grande ya que es probable que sus recursos hayan estado bajo la mayor presión. Sin embargo, las poblaciones de piangua se recuperan rápidamente como resultado de un manejo adecuado, ya que estas son especies prolíficas y de rápido crecimiento.

### Medición de Eficacia de los Planes de Gestión

El monitoreo continuo a la CPUE por banco y a los límites de talla mínima proporciona un mecanismo simple para gestionar la pesca al interior de las comunidades. Los grupos pueden establecer “niveles de activación” para suspender el uso de un banco específico si la captura por unidad de esfuerzo, o la proporción de individuos de talla reducida llega a cierto punto, el cual ha sido previamente acordado. Este

tipo de gestión funciona bien en grupos, ya que las decisiones se toman de antemano y la acción se acuerda también a priori, facilitando de esta manera su implementación.

Además, este tipo de controles son lógicos y sirven para mejorar la eficiencia de la pesca a lo largo del tiempo. El cambio de bancos como consecuencia de la reducción de los niveles de captura ocurre probablemente como un proceso intrínseco, ya que los recolectores no vuelven a visitar dicho banco por un tiempo ya que gastan mucho tiempo para encontrar suficiente piangua. Lo que hace este sistema de gestión es formalizar dicho proceso de toma de decisiones para el grupo en general.

El trabajo con la comunidad para establecer el proceso de selección y distribución de los períodos de pesca en diferentes lugares, así como la formalización de la rotación de bancos cuando las recolecciones disminuyen por debajo de cierto nivel puede beneficiar la sostenibilidad de la pesca, y promueve la vinculación de los recolectores hacia una gestión participativa y con enfoque de derechos.

### ¿Qué ocurre si no se toman acciones?

En la medida en que la población de piangua disminuye, la competencia espacial puede aumentar entre las comunidades, y por lo tanto, los recolectores estarían compitiendo para capturar la mayor cantidad de piangua antes de que se agote. Esto es contrario al objetivo de sostenibilidad.

Para prevenir esta situación, es necesario establecer los derechos de acceso legal para grupos registrados de recolectores de Piangua. Relacionar las comunidades de pesca a zonas específicas aumenta la capacidad para alcanzar acuerdos entre las comunidades.

### Piangüeras como Guardianes del Manglar

Uno de los principales problemas que afectan la conservación de manglares tiene que ver con la percepción y el relacionamiento de los diferentes grupos de pescadores con los manglares. Mientras que diferentes grupos de usuarios se identifican con el concepto de que los manglares son “importantes”, pocos hogares dentro las mismas comunidades están relacionados de manera tangible al área total de manglares disponibles. Por ejemplo, los pescadores de especies de pargos pueden entender que los manglares son áreas de reproducción y cría para este pez, pero podrían no asociar fácilmente la pérdida del área de manglar con la reducción gradual de su pesca.

Muchos pescadores están experimentando un cambio gradual al centrar su pesca hacia especies no asociadas con el manglar, tales como el atún de alta mar y otras especies pelágicas, pero este cambio de enfoque puede ser demasiado lento para que los mismos pescadores asocien la disminución de pesca en el litoral con problemas de conservación del manglar, los cuales ocurren cerca a sus lugares de pesca tradicional. En contraste, la producción de piangua tiene una correlación directa con las áreas del sistema de raíz de manglar, el cual constituye su hábitat. Esto proporciona una relación medible y tangible entre la extensión de manglares y el usuario de los recursos. Como tal, los recolectores de piangua pueden convertirse en líderes de la conservación de los manglares, ya que su pesca depende de la conservación de los mismos.

